農業電子報
在農業資訊傳播上之應用

◎農試所技術室　楊舜臣　陳炳輝

一、前　言

在創新傳播理論中，傳播媒介一直被視爲影響採用行爲的要素，因此，在傳播媒介和技術的快速開發和應用環境下，如何有效應用不同傳播媒介來進行資訊和技術轉移工作，一直是農業推廣人員的重要工作挑戰。近年來，由於資訊科技的日新月益，電子媒體和現代電訊傳播技術的革新和運用，農業資訊傳播方法重新被認同所蘊含的傳播效果，推廣工作即是在提供農民合適而即時可用的資訊。

網際網路自從開發商業用途以來，相關於網際網路對於人類政治、經濟、社會、文化等影響議題之研究也層出不窮，加上全球資訊網(WWW)的出現，其結合文字、聲音、動畫、影像等多媒體特性，使得網際網路更加多采多姿，也吸引更多的人士上網。而農業行政機構、農業試驗研究機構、農業學術機構等單位，無不卯足全力，爲免於被排除於此股資訊潮流之後，紛紛架設專屬的網站，試圖提供各項農業資訊服務，進行互動式的農業資訊交流活動。

電子報(Electronic Newspaper)爲網際網路提供服務之一，爲任何利用電子訊號傳輸以文字爲主的新聞報導內容的媒體，其改變了傳統印刷報紙的傳播方式、編輯風格及許多印刷式報紙所不及的功能。長久以來，農業產業一直處於弱勢，農業推廣人員及農民獲取農業資訊之管道有限，而隨著國家資訊通信基礎建設的推動，個人電腦的普及化，網際網路使用人口的劇增，網際網路將會改變以往印刷媒體的角色，成爲傳播的新主流，身爲農業推廣研究者自不能忽視此股洪潮，更應尋求創新之傳播管道，傳播農業資訊予農業推廣人員及農民。

由於電子報是以電腦網路作爲傳輸通道，而以互動性爲本質的電腦網路強調的正是雙向的傳播。網路的使用者是主動的，他們可以隨時發表自己的意見，也因此他們不但會面臨更多的挑戰，同時也會變得更活躍。在農業電子報的環境中，讀者不只是單純的訊息接收者，他們可以化被動爲主動，同時扮演訊息提供者及資訊搜尋者的角色。

二、何謂電子報？

由於電子報是一項新的傳播媒體，其定義隨著科技不斷演進而有不同的解釋。以Lorrie(1992)對電子出版的定義來看，電子出版是一種「利用電腦從事著作、編輯、排版、印刷、發行等過程」的出版品，最後以

作者：楊助理舜臣
聯絡電話：(04)3302301轉451

電子形式呈現在讀者面前。就此定義來看，電子報可算為一種狹義的電子出版品。

一般俗稱的電子報有許多別名，像是線上新聞、網路新聞、網路電子報等。美國「密斯克研究中心」對電子報所作的一般界定為：在電腦資訊網路上刊行，會在一至七天內更新資料的新聞性資訊服務。而這種服務目前共分為二種型式，一種是提供純文字資料，多刊行於電腦資訊網上的「電子佈告欄」或小地鼠(Gopher)功能之下；另一種採行多媒體呈現方式，資料中包含「文字」、「圖片」及「動態影像」，多刊行於「網際網路」中的「全球資訊網」，或一般商用電腦上相類似的功能。

此外，目前網際網路上之電子報，還有透過電子郵件信箱(E-mail)傳送新聞摘要的形式，透過讀者閱讀自己訂閱之電子郵件摘要，若有深入了解的必要，即可點選該超連結，直接連到該文章所在位置，例如中時電子報新聞快遞、明日報、ISNET電子報、PC HOME電子報等。

綜合上述，本研究將農業電子報分為狹義及廣義二種定義，狹義的農業電子報是指以電腦網路傳送農業剪報內容，其內容已完全轉換成電子訊息；廣義的農業電子報是指「經由農業行政、研究單位等農業資訊供給者蒐集、編輯、利用電腦網路之文字或圖形介面為基礎，提供農業新聞剪報、農業技術資訊、農業產銷資訊等內容，新聞內容原則上以一至七天更新一次，並可藉由閱讀者訂閱電子郵件傳送新聞摘要的服務」。本研究所指之農業電子報係採用廣義之農業電子報定義。

三、電子報之特性

傳播科技的發展誠如傳播學者威廉士(Frederick Williams)所稱，是依加速曲線成長，其發展之快，遠超過我們想像。電子報的發展也是如此，近幾年來，在速度、普及和應用上，已經有了很大的變革。

電子報這種新媒體的特性多半緣於傳播科技之創新發明才逐漸發展出與傳統媒體不同的特色，特別是網際網路以及全球資訊網(World Wide Web)的出現，不同於紙張媒體的特質，而反應在它的傳播內容和傳播形式上面，就網際網路傳播媒體的觀點而言，其具有即時性、豐富性、互動性及個人化等優點，茲分述如下：

(一)多媒體與立體化：農業電子報融合多媒體形式，可同時傳送文字、影像、聲音、圖形、動畫等，使傳遞的訊息更為生動活潑，在視覺上的經驗更加豐富。

(二)互動性與超鏈結：網際網路為互動式媒體，閱聽者在閱讀農業電子報新聞內容時，不僅可以主動的選擇所要看的訊息，並且可藉由上面的超鏈結(Hyperlink)，以交談式和非線性的閱讀方式，更深入了解訊息內容。此外，閱聽者更可藉由網際網路以E-mail隨時反應對報導的意見或針對報導的內容詢問農業研究人員。

(三)分眾化與全球化：農業電子報因應網路互動趨勢而突破以往閱聽人被動接收的狀態，可讓閱聽人主動選擇、搜尋想要接收的資訊，也因此品味分殊，市場區隔愈細。各取所需的方式大致可分為Push和Pull兩種，一為訂閱戶上農業電子報網站註冊，事先列出他有興趣的主題，而後農業電子報便會傳送相關之農業新聞；第二種是讀

者上網，從農業電子報的新聞總表中，選出自己想看的新聞，或以關鍵字搜尋特定新聞來看。

㈣即時性與非同步性：非同步性(asynchrony)是指訊息接收者(傳送者)可以同時間或不同地點進行接收(傳遞)，因為所有的新聞、資料、圖片、照片、聲音均整合到網路上，並儲存在固定的伺服器中，需透過點選才進行傳輸，與傳統大眾媒體在固定時間進行傳播之方式不同，因此可以在不同時間閱覽，也可以在不同地方上網。農業電子報為二手資訊，只要資料輸入、校對完成後即可發出，沒有所謂的截稿時間(Deadline)，提高時效性，閱聽者只要連上網際網路，就可以隨時收到最新的資訊。

㈤資料庫運用：電子報還有一項最大特色就是具備提供資料庫的服務，農業電子報網站將歷年來所報導的新聞、圖片數位化儲存，讀者可透過資料庫的查詢，找出有研究價值或工作需求的新聞資訊。

四、電子報發展歷史

電子報最早從電訊傳播時期開始，因為就新聞的角度來看，電子報最早的形式出自於十八世紀的無線電傳真(Facsimile)，當時報業為了強化本身的競爭力，想出了運用無線電通訊技術傳遞新聞的方式，訂戶可藉由接受器(Facsimile receiver)在家中定期收到報社以傳真方式傳過來的報導，其內容包括新聞、體育、金融行情、氣象、漫畫、圖片等，由於列印一頁的無線電傳報紙須花上十五分鐘，且傳輸的圖片過於模糊，反倒不比報紙方便，所以在當時以無線電傳遞新聞的作法並無法廣為大眾所接受。之後，電視發明連帶使得電傳視訊(Videotext)興起，電傳視訊是一種以電子資訊傳輸的系統，它可「經由電子方式廣泛傳散文字或圖畫的系統，使用者不需經過訓練，就可以使用簡單的指令，在低廉的終端機(或裝有接受器的電視機)上，選擇他所需要的資訊。」。

美國甘奈特報團(Knight-Ridder)旗下的聖荷西水星報(San Jose Mercury News)在1983年率先提供電傳視訊服務，雖然電傳視訊的傳輸速度較無線電傳真快，訂戶也可以收到依個人需求不同而設定其所需主題的新聞，互動性較高，可是由於電視畫面掃描線的滿載資訊量有限，傳輸的速度非常慢，平均一般用戶在起始畫面的時間就要花上二十多秒，即使是使用價格昂貴又不易操作的專用終端機，所呈現的畫面也很難讓讀者接受，因此在三年後即宣告失敗，損失五千萬美元。此種電傳視訊稱為第一代「電子報」，而刊行於全球資訊網提供當日印刷報紙全文，並以圖文並茂呈現的方式稱為第二代「電子報」。

由於網際網路具備了即時性、主動性及全球性等特點，打破以往電傳視訊的區域性限制，克服了傳輸「等待」的困難，電子報所傳送的內容開拓了文字以外的影像、聲音、動畫及資料庫，改變以往用螢幕看報紙的概念，創造了影音兼具資料蒐集，即時性、主動性、全球性的新興傳播媒體，這種特性也就成為電子報與其他電子媒體爭寵的最大優勢點。

五、農業電子報之現況

目前國內之農業電子報仍屬起步階段，

以農試所農業電子報、資策會台灣農業網電子報(1999.12.10改版爲電子期刊)、快樂農家電子報及有機農業電子報具農業電子報之雛型。快樂農家電子報建構於快樂農家科技資訊網，由高雄區農業改良場鄭文吉先生於1997年架設完成，其網站以提供農業網路資源服務，包括農業網站連結、農業休閒旅遊、農業活動看板等農業資訊之連結，並提供BBS電子佈告欄系統、News新聞群體以進行農學討論，並分別於中山大學及智邦生活館提供Mailing list快樂農家互動式農業電子報，開放給農友或對農業有興趣的網友訂閱，以不定期寄發各種農業訊息，並代爲放送有機農業電子報、農試所農業電子報等新聞，其寄送之電子報內容係以BBS討論區之討論內容、該場出版之高雄區農業改良場農業推廣專訊內容、及特定主題之農業新聞彙編等內容。

資策會台灣農業資訊網之電子報是以小組的方式進行網站之維護、更新、寄送等服務，因爲專屬之網站，其提供之內容包含農業專家系統、農業資訊網站連結、農業休閒報導、農業生活資訊、農業資材商資訊、免費廣告空間、農業新聞剪報(轉載農業試驗所農業電子報之農業新聞)等服務，並藉由刊登廣告獲取廣告收益，此爲與其他農業電子報網站所不同之處。台灣農業資訊網之電子報於1999.12.10改版爲電子期刊，以7-10天寄送一次，其內容包括專欄文章、養生文章、農業新聞、農業諮詢、網友推薦美食及農業旅遊休閒等資訊，並不定期寄送農業新聞彙編(彙編農試所農業電子報每日農業主題)，訂閱戶若需查詢過期之電子期刊，可至台灣農業資訊網站中，輸入個人的帳號、密碼即可查詢。

有機農業電子報爲宜蘭農業科技大學所創辦，其表現的形式係以透過電子郵件信箱傳送新聞摘要爲主，其內容以有機農業相關主題爲範疇，提供摘要性新聞報導或活動等服務。

六、農業試驗所農業電子報(http://www.tari.gov.tw/news/index.htm)

農業試驗所爲農業試驗改良場所中資訊化之先趨，並於八十八年六月廿日獲選「臺灣省各機關（構）網際網路應用推動成果評比」優良機關，提供各式農業資訊服務，茲分述如下：

㈠組織架構：爲本所組織及各業務系室職掌及研究方向，包括人力資源、發表文章、研究領域等資訊。

㈡病蟲防治：包括檢疫防疫技術與資訊、病害診斷與作物保健、蔬果重要害蟲防疫資訊查詢系統、農作物病蟲害防治資料庫、生物防治等農業資訊服務。

㈢農業圖鑑：提供國家作物種原庫查詢、蔬菜作物營養障礙診斷圖鑑、台灣食藥用菇類之生態與應用圖冊、空氣污染物對作物危害徵狀圖鑑、新興蔬菜之開發及利用、山藥之生產與食譜等農業圖鑑。

㈣新育品系：爲本所近年來新育成品種及品系之特性介紹。

㈤栽培管理：爲本所新開發之農業栽培管理技術介紹及說明。

㈥土壤資訊：包括作物施肥DIY、合理化施肥、土壤資訊查詢系統、台灣的農田土壤與利用、囊叢枝內生菌根菌應用技術、地區性土壤特性與合理化施肥研討會系列等

土壤資訊。

(七)作物種原：為國家作物種原中心簡介、種原交換目錄、種原資料庫查詢、種原及資料分贈等服務。

(八)出版刊物：包括本所出版之特刊、農業圖鑑、學術性期刊、推廣性期刊之摘要或全文，提供農業研究人員、推廣人員及農民參考。

(九)法規輯要：包括各式行政法規、農業法規及本所事務管理規定。

(十)其他服務：包括農機性能檢定、佈告欄、留言版、網站查詢、網頁資料搜尋、其他農業相關網站連結等服務。

圖一、農業試驗所首頁(http://www.tari.gov.tw)

本所在農業資訊的提供上一直不遺餘力，期能提供有用之農業資訊予農業使用者，是以在根據以往的農業資訊研究文獻中，得知報紙之農業資訊確實為農民獲取農業資訊之便捷管道之一；而使用過電腦網路來獲取農業資訊的農民中有87.1%的受訪者利用電腦網路來獲得農業相關新聞，以獲知產品介紹及政策等資訊為主要需求，並有過半數之受訪者認為電腦網路所獲得的資訊通常較新且較快速，對其經營有較大的幫助；此外，本所有鑑於報社其刊登農業資訊新聞件數隨其發行政策及目標而異，加上農民無法同時訂閱各種報紙，因此，結合全球資訊網的特性，將農業剪報彙集發行農業電子報，一直為本所努力的目標。由於本所對外服務已趨成熟，並在獲得農業委員會的支持下，著手籌劃農業電子報網站之架設，於89年11月1日正式上線，提供農業新聞剪報及提供使

用者訂閱服務，期能提供最新之農業新聞予農業使用者。

本所農業電子報網站提供每日農業新聞，其包括農業政策、農業新知、生產技術、農產運銷、農事活動、農民福利及其他農業新聞等，並提供本所最新農業研究成果簡介，及提供農業電子期刊、農業相關網站及農委會農業新聞等連結；此外，亦提供農業電子報免費訂閱服務，提供使用者訂閱農業重點新聞，以減省上網查詢時間，並提供過期之農業新聞查詢，可搜尋已刊登及有興趣之農業主題。

七、結語

農業電子報在農業資訊傳播利用上屬創新傳播，就使用者的觀點來說，藉由農業電子報網站提供的服務，可獲知每日之農業新聞，舉凡農業政策、農業新知與科技、產銷資訊、農事活動等，並可藉由網站提供之分類服務，搜尋以往已刊登之農業新聞，將有興趣之農業主題列印或下載整理，而不需每日翻閱報紙找尋農業有關報導及自行收集剪報等工作。此外，亦可藉由訂閱農業電子報服務，每日擷取農業重點新聞，對於想獲取即時農業資訊而不想浪費時間在網路搜尋者而言，未嘗不是另一種選擇。

未來本所將朝向發行多元化農業電子報，將農業電子報之內容區分為農業新聞、農業科技、農業雜誌、R&D研究成果摘要等類別，以提供訂閱戶多重選擇及個人化訂閱服務，期能以農業電子報創新傳播之特性，提供農業使用者最新、最有用之農業資訊。

圖二、農試所農業電子報首頁(http://www.tari.gov.tw/news/index.htm)